ESE 20

04.99-

E

Instrucciones de servicio

50042905

07.99



Prólogo

Para el manejo seguro de la carretilla se necesitan los conocimientos que proporciona el presente MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL. La información está presentada de forma breve y a modo de visión de conjunto. Los capítulos están ordenados por letras. Cada capítulo comienza por la página 1. La identificación de la página está compuesta por la letra correspondiente al capítulo y el número de página.
Ejemplo: la página B 2 es la segunda página del capítulo B.

En este manual de instrucciones se incluye documentación relativa a las distintas variantes de los vehículos. Durante el manejo o la realización de los trabajos de mantenimiento, debe asegurarse de seguir la descripción correcta para el tipo de vehículo del que disponga.

Las advertencias de seguridad y las explicaciones importantes están marcadas mediante el siguiente sistema de símbolos gráficos:



Este símbolo aparece ante indicaciones de seguridad que deben ser respetadas para evitar peligros personales.


Este símbolo aparece ante indicaciones que deben ser respetadas para evitar daños materiales.


Este símbolo aparece delante de las indicaciones y las explicaciones.

● Marca de identificación de equipamiento de serie.

○ Marca de identificación de equipamiento adicional.

Nuestros equipos se encuentran en un continuo proceso de desarrollo. En ese sentido, esperamos que entiendan nuestra necesidad de reservarnos el derecho a efectuar modificaciones en la forma y el equipamiento de nuestros productos, así como en la técnica empleada. Por este motivo, del contenido del presente manual de instrucciones no se deriva derecho alguno con respecto a determinadas características del equipo.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - ALEMANIA

Teléfono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

0108.E

Indice

E Manejo

F Mantenimiento del vehículo industrial

0499.E

A Empleo apropiado

A La „Norma para el uso correcto y apropiado de transportadores a la altura del suelo“ (VDMA) es suministrada conjuntamente con este vehículo. La norma es parte de este manual de instrucciones y tiene que ser observada obligatoriamente. Las prescripciones nacionales son válidas de manera ilimitada.

El vehículo descrito en estas instrucciones de servicio es un vehículo transportador a la altura del suelo, que sirve para elevar y transportar unidades de carga.
El vehículo tiene que ser empleado, manejado y mantenido de acuerdo a las indicaciones contenidas en las presentes instrucciones de servicio. Un empleo distinto al previsto puede causar daños a personas, al equipo o a valores materiales. Hay que evitar, sobre todo, una sobrecarga debido a cargas demasiado pesadas o elevadas por un sólo lado. Con respecto a la carga máxima que se puede recoger, es obligatoria la placa indicadora de la capacidad de carga máxima dispuesta en el equipo o el diagrama de carga. No se debe usar el vehículo en zonas expuestas a riesgos de incendio o explosión ni en sectores fuertemente cargados de polvo ni en ambientes corrosivos.

Obligaciones del empresario: El empresario en el sentido de las presentes instrucciones de servicio es cualquiera persona física o jurídica que usa el vehículo transportador a la altura del suelo ella misma o por cuyo encargo es usado. En casos especiales (p. e. leasing, arrendamiento), el empresario es aquella persona que, de acuerdo a lo convenido contractualmente entre el propietario y el usuario del vehículo, tiene que asumir las llamadas obligaciones de servicio.
El empresario tiene que garantizar que el vehículo sea usado sólo de acuerdo a su destino y que se eviten peligros de todo tipo para la vida y la salud del usuario o de terceros. Además hay que fijarse en la observación de las prescripciones para prevenir accidentes, las demás reglas en razón de la seguridad así como las normas para el servicio, el mantenimiento y la conservación. El empresario tiene que garantizar que todos los usuarios han leído y comprendido las presentes instrucciones de servicio.

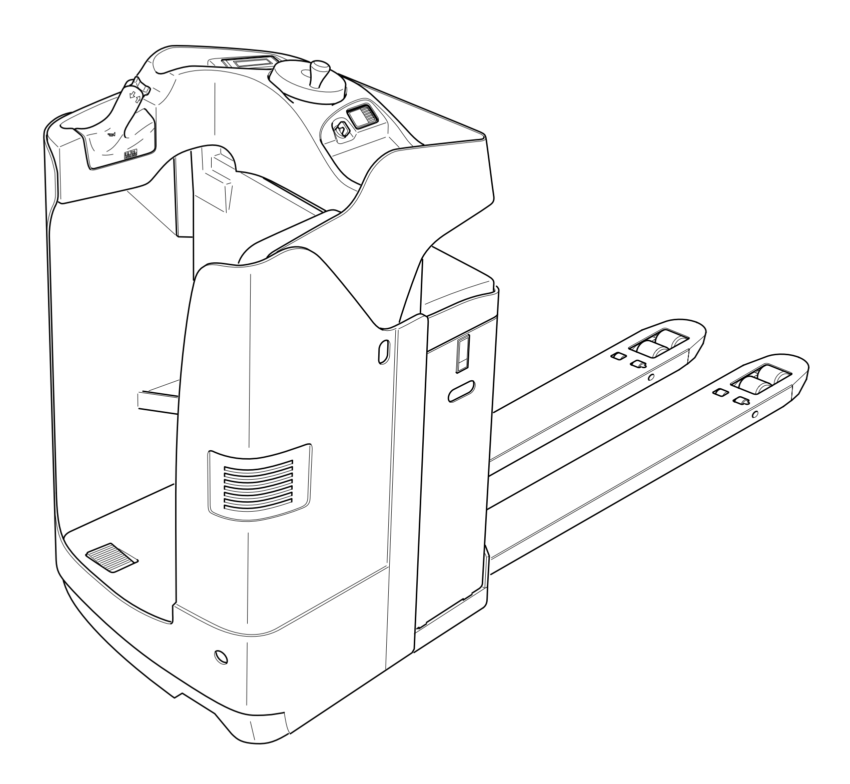
m En caso de inobservancia de las presentes instrucciones de servicio se pierde el derecho de garantía. Lo mismo vale en caso de que el cliente y/o terceras personas hayan efectuado trabajos inapropiados en el objeto sin la explícita autorización de parte del servicio posventa del fabricante.

Montaje de accesorios: El montaje o la incorporación de equipos adicionales mediante los cuales se produce una intervención en las funciones del vehículo o un complemento de las mismas, es admisible sólo con autorización por escrito del fabricante. Siendo necesario, hace falta conseguir una autorización de las autoridades locales.
El consentimiento de las autoridades no sustituye, sin embargo, la autorización del fabricante.

B Descripción del vehículo

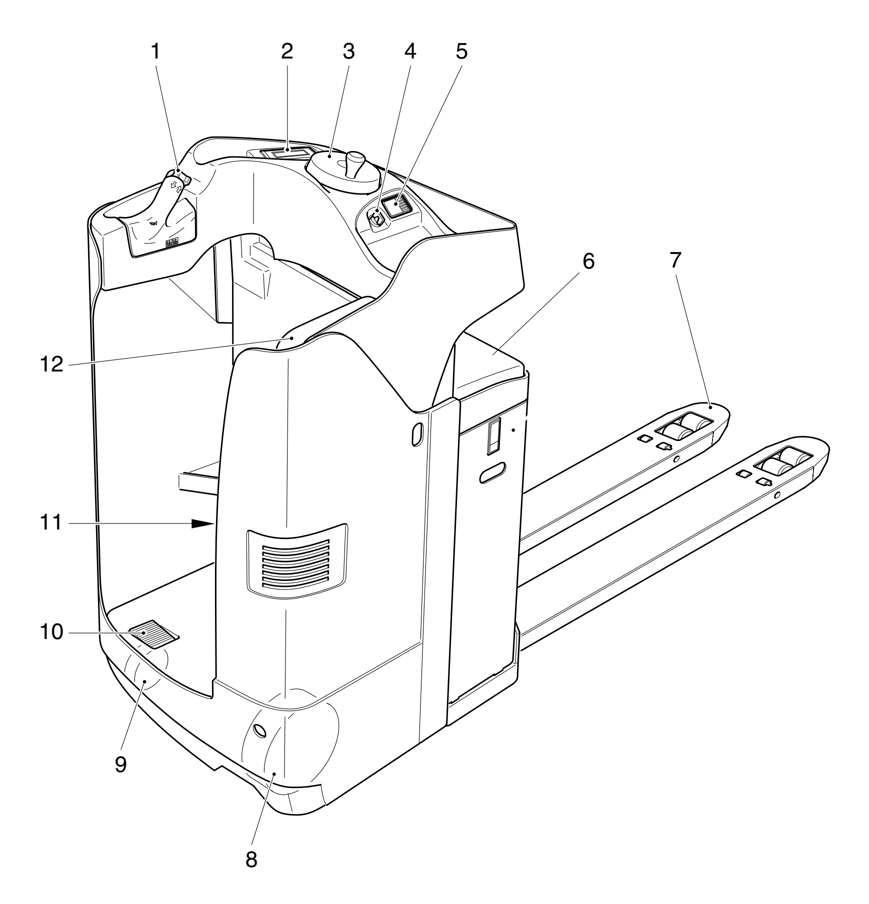
1 Descripción del empleo

El ESE 20 es una carretilla elevadora eléctrica de horquillas con cuatro ruedas, con plataforma para el conductor y apoyo para sentarse, que viene equipado con direccionamiento de volante eléctrico.
Está destinado para el empleo en suelo plano, sirviendo para el transporte y la preparación de pedidos. Es posible levantar carretillas y paletas con suelo abierto o tablas transversales (siempre y cuando éstas se encuentren fuera de la zona de las ruedas de carga).



0799.E

2 Módulos



Pos.	Designación	Pos.	Designación
1 t	Regulador de marcha	6 t	Cubierta de la batería
2 o	Instrumento combinado	7 t	Instalación de elevación
o	Indicador de información y servicio	8 t	Rueda motriz
		9 t	Rueda de apoyo
3 t	Volante	10 t	Tecla de hombre muerto
4 t	Cerradura de contacto	11 t	Cubierta del accionamiento
5 t	Interruptor principal (parada de emergencia)	12 t	Apoyo para sentarse
t = Equipo en serie		o = Equipo adicional	

0799.E

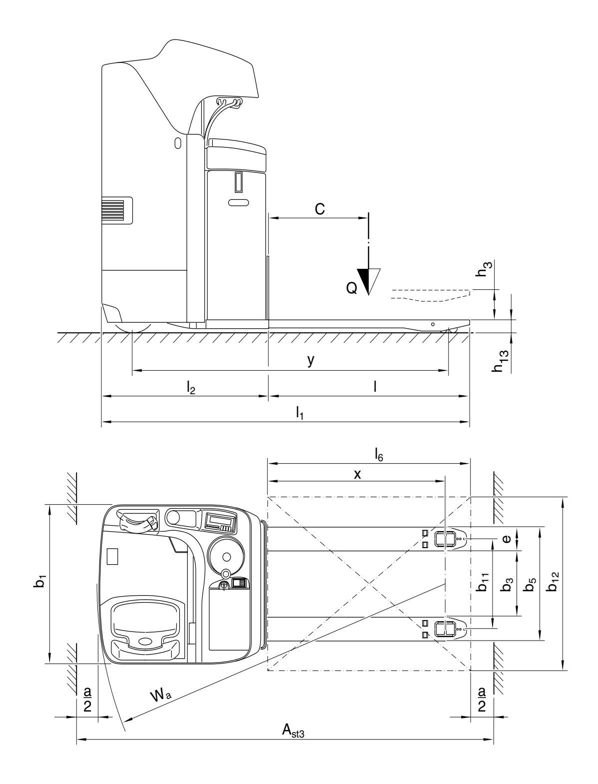
2.1 Datos técnicos ejecución estándar



Indicación de los datos técnicos según VDI 2198,
bajo la reserva de modificaciones y complementos técnicos.

2.2 Datos de potencia

	Designación	Estándar t	Tracción Rapid o	
Q	Capacidad de carga nominal	2000	2000	kg
C	Distancia entre centros de carga	600	600	mm
	Velocidad de marcha con / sin carga nominal	8,5 / 10,5	9,5 / 12,5	km/h
	Velocidad de elevación, elevación con / sin carga nominal	4,0 / 5,0	4,0 / 5,0	cm/s
	Velocidad de elevación, descenso con / sin carga nominal	6,5 / 4,0	6,5 / 4,0	cm/s



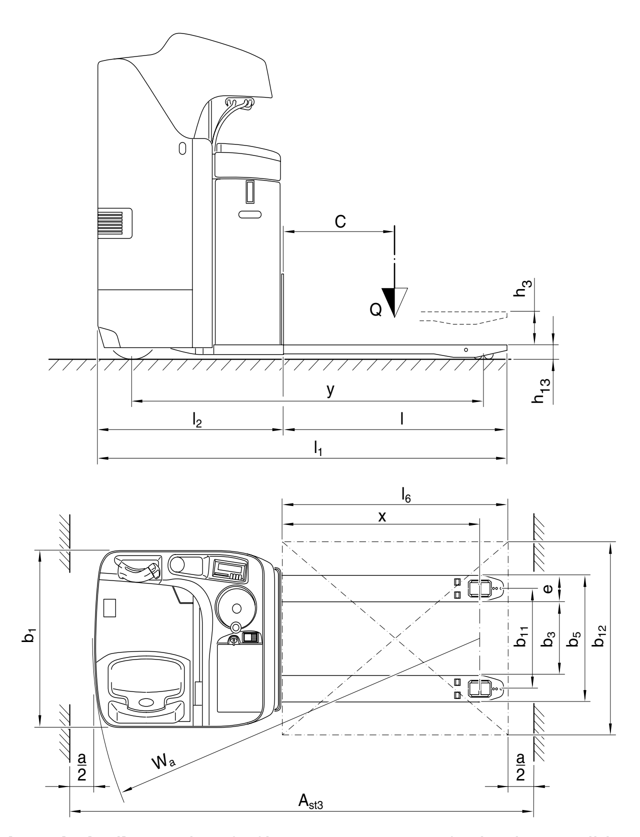
2.3 Dimensiones (todas las medidas en mm)

	Designación	Corto	Largo
l_2	Largo de parte salediza	874	946
h_{13}	Altura de la horquilla bajada	90	90
h_3	Elevación	125	125
b_1	Ancho del vehículo	760	760
b_5	Espacio exterior de la horquilla	510 / 540 / 660	510 / 540 / 660
b_{11}	Distancia entre ruedas	340 / 370 / 490	340 / 370 / 490
b_3	Espacio interior de la horquilla	170 / 200 / 330	170 / 200 / 330
e	Anchura de la horquilla	170	170
a	Distancia de seguridad	200	200
	Peso propio:	véase placa indicadora de tipo, vehículo	

Anchos de trabajo (Corto l_2 = 874) (todas las medidas en mm)

l	l_1	y[1)]	x[1)]	l_6	W_a[1)]	A_{st3}
1000	1874	1509	814	1000	1688	2074
1150	2024	1659	964	1200	1838	2274
1200	2074	1709	1014	1200	1888	2274
1400	2274	1909	1214	1400	2088	2474
1600	2474	2109	1414	1600	2288	2674
1950	2824	2087	1392	2000	2266	3074
2150	3024	2287	1592	2100	2466	3174
2400	3274	2535	1840	2400	2714	3474

[1)] Con la unidad de carga elevada, valores reducidos por 90 mm



Anchos de trabajo (Largo l_2 = 946) (todas las medidas en mm)

l	l_1	y[1)]	x[1)]	l_6	W_a[1)]	A_{st3}
1000	1946	1581	814	1000	1760	2146
1150	2096	1731	964	1200	1910	2346
1200	2146	1781	1014	1200	1950	2346
1400	2346	1981	1214	1400	2160	2546
1600	2546	2181	1414	1600	2360	2746
1950	2896	2159	1392	2000	2338	3146
2150	3096	2359	1592	2100	2538	3246
2400	3346	2607	1840	2400	2786	3546

[1)] Con la unidad de carga elevada, valores reducidos por 90 mm

2.4 Normas EN

Nivel de ruido continuo: 66 dB(A)

según prEN 12053 en conformidad con ISO 4871.

A De acuerdo con las normas vigentes, la presión acústica permanente es un valor mediano que tiene en consideración el nivel de presión acústica durante la marcha, las operaciones de elevación y la marcha al vacío. La presión acústica permanente es medida directamente en la oreja.

Vibración: 0,62 m/s^2

según proyecto de Norma Europea prEN 13059.

A De acuerdo con las normas vigentes, la aceleración por oscilación ejercida sobre el cuerpo en posición de utilización, es la aceleración ponderada lineal integrada en la vertical. Ésta se calcula al sobrepasar los limites a una velocidad constante.

Compatibilidad electromagnética (EMV)

- Atenerse a los siguientes valores límites según proyecto de Norma Europea prEN 12895:
- Emisión de perturbaciones (EN 50081-1)
- Resistencia antiparásita (EN 50082-2)
- Descarga electroestática (EN 61000-4-2)

A Una modificación de componentes eléctricas o electrónicas o de su distribución sólo puede ser efectuada teniendo la autorización escrita de parte de la empresa JUNGHEINRICH AG.

2.5 Condiciones de utilización

Temperatura ambiental:

- durante el servicio: 5°C a 40°C

A Si los transportadores a la altura del suelo son utilizados constantemente bajo temperaturas ambiente inferiores a 5°C o en casas frigoríficas o bajo extremos cambios de temperatura o de humedad, éstos requieren un equipo y un permiso de circulación especial.

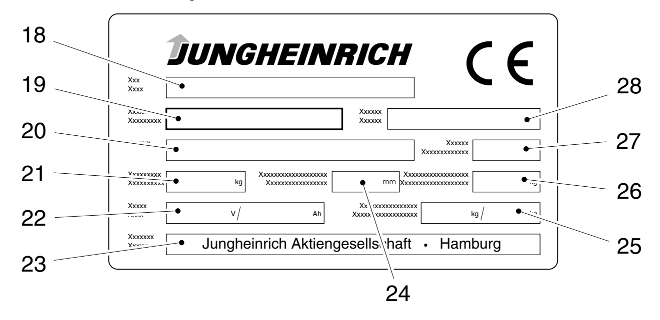
3 Rótulos

Pos.	Designación
13	Placa de verificación UVV (sólo en D)
14	Placa indicadora de tipo, vehículo
15	Capacidad de carga Qmax
16	Punto de enganche para carga por grúa
17	Placa „Cuidado, electrónica con baja tensión“



La placa de capacidad de carga (15) indica la capacidad máxima de carga nominal "Qmax". La capacidad nominal de carga especificada no debe ser excedida.

3.1 Placa indicadora de tipo, vehículo



Pos.	Designación	Pos.	Designación
18	Tipo	24	Distancia entre centros de carga en mm
19	N° de serie (n° de vehículo)	25	Peso de batería mín./máx. en kgs
20	N° de pedido	26	Peso proprio sin batería en kgs
21	Capacidad de carga nominal en kgs	27	Año de construcción
22	Batería tensión V amperios-horas Ah	28	N° de tipo
23	Fabricante		

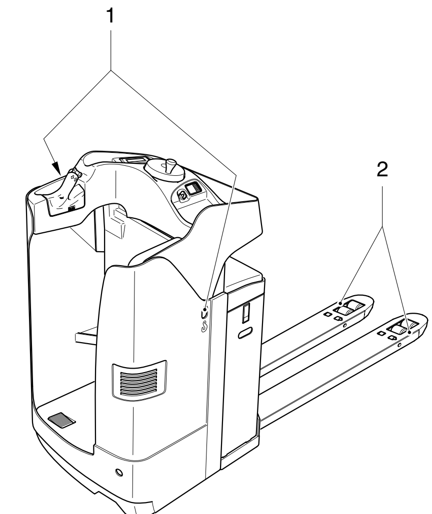
A En caso de preguntas en relación al vehículo o pedidos de piezas de recambio, resp., sírvase indicar el número de serie (19).

0799.E

C Transporte y primera puesta en servicio

1 Transporte por grúa

f Usar sólo aparejo de grúa con capacidad de carga suficiente (peso de carga, véase placa indicadora de tipo del vehículo).



A Para cargar el vehículo con aparejo de grúa, están previstos los puntos de enganche en el bastidor (1) y en la horquilla de carga (2).

- Estacionar el vehículo de modo segurado (véase el capítulo E, sección 4.5).
- Conectar las cadenas de la grúa en los puntos de enganche (1) y (2).

m Colocar el equipo elevador en los puntos de enganche de tal manera que no pueda resbalar y no pueda tocar piezas durante la elevación.

2 Primera puesta en servicio

m ¡Conducir el vehículo sólo con corriente de batería! La corriente alterna rectificada causa daños a las componentes electrónicas. Las uniones por cable a la batería (cables de arrastre) tienen que ser inferiores a 6 m.

Para establecer la disposición de servicio del vehículo después de la entrega o de un transporte, hay que realizar las siguientes actividades:

- Verificar la integridad y el estado del equipo.
- Eventualmente montar la batería, no dañar el cable de la batería (véase el capítulo D, sección 5).
- Cargar la batería (véase el capítulo D, sección 4).
- o Si es necesario controlar que el ajuste del instrumento combinado y/o del indicador de informaciones y servicio corresponda al tipo de batería (véase capítulo D, sección 7 y/o sección 7).
- Poner el vehículo en servicio tal como descrito (véase el capítulo E, sección 3).

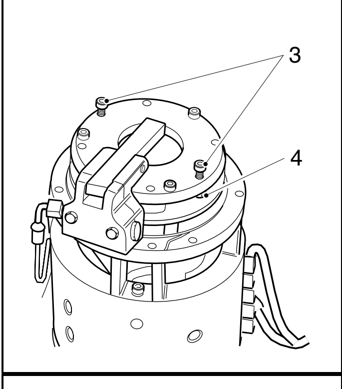
A Después de estacionar, se pueden producir achatamientos en las superficies de rodadura de las ruedas. Dichos achatamientos desaparecen después de haber conducido durante poco tiempo.

3 Mover el vehículo sin accionamiento propio

f Dicho modo de servicio está prohibido en declives y subidas.

Si hace falta mover el vehículo después de haberse producido un fallo que influye en el servicio de marcha, hay que proceder de la manera siguiente:

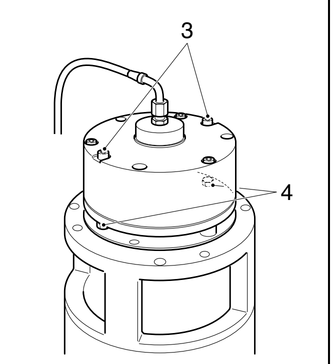
- Interruptor principal a la posición “desconectado“.
- Cerradura de contacto a la posición“desconectado“ („0“) y quitar el llavín.
- Asegurar el vehículo contra rodaduras involuntarias.
- Sacar la cubierta del accionamiento (5) y ponerlo a un costado.
- Soltar las contratuercas (4) y apretar los tornillos (3).



Se alza el freno, y se puede desplazar el vehículo.

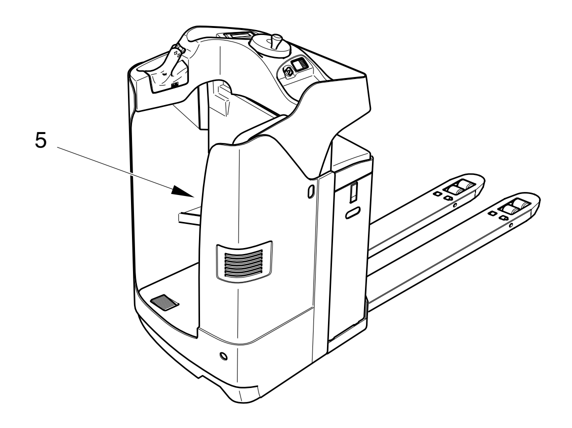
f ¡En el lugar de destino, volver a poner el freno en su estado original! ¡No se debe estacionar el vehículo con freno suelto!

- Volver a girar los tornillos (3) aprox. 5 mm hacia fuera y asegurar con contratuercas (4).



Está restablecido el estado de frenado.

- Montar la cubierta del accionamiento (5).



D Batería - mantenimiento, carga, cambio

1 Disposiciones de seguridad para el manejo de baterías con ácido

Antes de empezar cualquier trabajo en las baterías, hay que estacionar el vehículo de modo segurado (véase el capítulo E, sección 4.5).

Personal de mantenimiento: La carga, el mantenimiento y el cambio de baterías deben ser realizados sólo por personal capacitado para tal fin. En los trabajos hay que observar las presentes instrucciones para el servicio y las prescripciones de los fabricantes de la batería y la estación de carga de baterías.

Medidas de protección contra incendios: Al manejar baterías, no se debe fumar ni usar fuego abierto. De la zona del vehículo estacionado para la carga, deben ser alejados para una distancia de por lo menos 2 metros todas las sustancias inflamables y materiales de servicio que puedan formar chispas. El local tiene que estar ventilado. Hay que mantener preparados medios de protección contra incendios.

Mantenimiento de la batería: Las tapas de los elementos de la batería tienen que mantenerse secas y limpias. Las abrazaderas y terminales de cables tienen que ser limpias, ligeramente embadurnadas de grasa de polo y sólidamente atornilladas. Baterías con polos no aislados tienen que ser tapadas con una estera aislante y antideslizante.

Eliminación de baterías: La eliminación de baterías sólo es permisible observando y ateniéndose a las leyes nacionales de protección del medio ambiente o a las respectivas leyes de eliminación de sustancias peligrosas. Es obligatorio atenerse a las indicaciones del fabricante respecto a la eliminación de baterías viejas o usadas.

m Antes de cerrar la cubierta de la batería cerciorarse de que el cable de la batería no pueda ser dañado.

f Las baterías contienen ácido disuelto que es venenoso y corrosivo. Por ese motivo hay que usar ropa protectora y una protección de los ojos en todos los trabajos en las baterías. Evitar estrictamente el contacto con el ácido de la batería. Si no obstante la ropa, la piel o los ojos hayan tenido contacto con el ácido de batería, hay que lavar las partes afectadas inmediatamente con mucha agua limpia; en caso de contacto con la piel o los ojos, hay que ir al médico además. Hay que neutralizar inmediatamente el ácido de batería eventualmente derramado.

m Sólo está permitido utilizar baterías con caja cerrada.

f El peso y las dimensiones de la batería tienen una considerable influencia sobre la seguridad de servicio del vehículo. Un cambio de la ejecución de baterías es admisible sólo con el consentimiento de la empresa JUNGHEINRICH AG.

2 Tipos de bateriás

Según versión, el vehículo es equipado con diferentes tipos de baterías.

24V - PzS - Batterie	Corto	3 PzS 300L-B
batería de potencia aumentada 24 V - PzS	Corto	3 PzS 360HX-B
24V - PzS - Batterie	Largo	4 PzS 440L-B
batería de potencia aumentada 24 V - PzS	Largo	4 PzS 480HX-B

Los pesos de las baterías se desprenden de la placa indicadora de tipo de la batería.

Según el tipo de batería, también se pueden utilizar baterías de alta potencia y sin mantenimiento.

m En el cambio/montaje, hay que observar el asiento sólido de la batería en el compartimiento de baterías del vehículo.

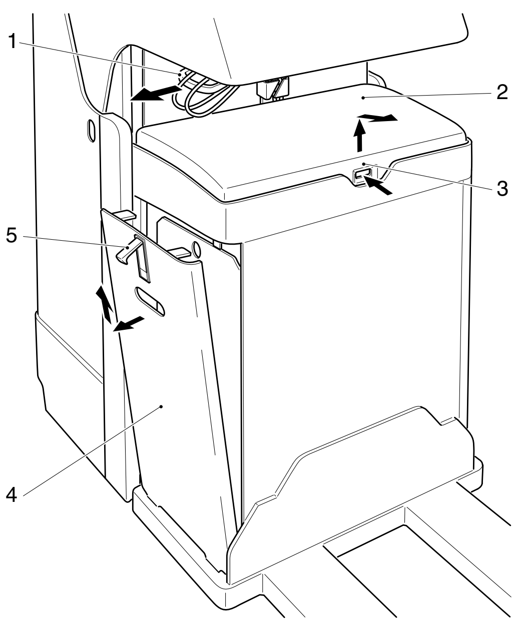
3 Poner la batería al descubierto

f Estacionar el vehículo de modo segurado (véase el capítulo E, sección 4.5).

- Presionar cierre (3) y levantar la cubierta de la batería (2) un poco hacia arriba, tirarla hacia adelante y sacarla.
- Presionar cierre (5), abrir la pared lateral hacia abajo (4) y sacarla hacia arriba.

f Abrir y/o cerrar cuidadosamente la cubierta de la batería y la pared lateral.

- El montaje se realiza en orden inverso.



f Todas las cubiertas y conexiones tienen que volver a encontrarse en el estado normal de servicio antes de la puesta en marcha el vehículo.

0499.E

4 Cargar la batería

f Para cargar la batería, el vehículo debe ser estacionado en un lugar cerrado y con buena ventilación.

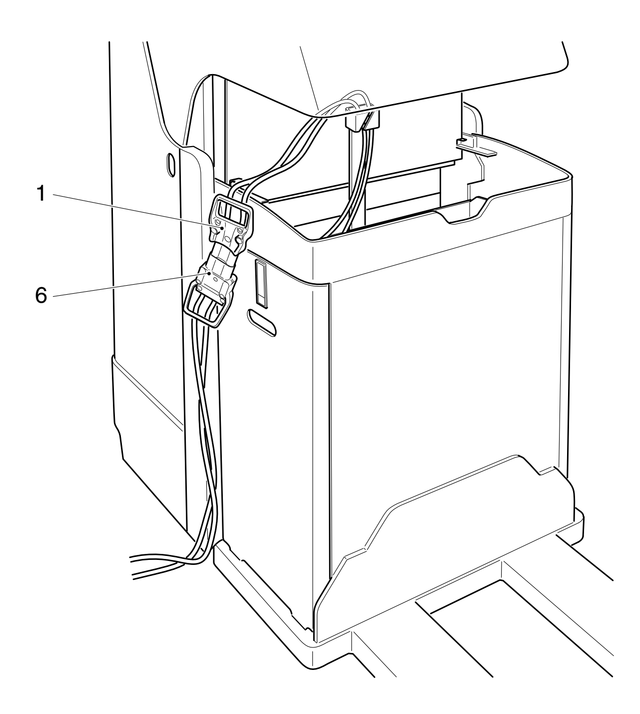
- Poner la batería al descubierto (véase el capítulo D, sección 3).

m Sólo se debe unir o separar el enchufe de la batería (1) y el cable de carga (6) de la estación cargabaterías así como activar el interruptor principal, cuando el vehículo y el cargador estén apagados.

f Durante el proceso de carga, las superficies de los elementos de batería tienen que estar al descubierto para garantizar una ventilación suficiente. No se deben depositar objetos metálicos por encima de la batería. Antes del proceso de carga, verificar eventuales daños visibles en todos los uniones por cable o enchufe.
Hay que atenerse estrictamente a las disposiciones de seguridad del fabricante de la batería y de la estación de carga.

- Quitar el enchufe de batería (1).
- Eventualmente tener que quitar la estera aislante de la batería.
- Unir el cable de carga (6) de la estación cargabaterías con el enchufe de la batería (1) y encender el cargador de baterías.

m Cargar la batería de acuerdo a las prescripciones del fabricante de la batería y de la estación de carga.



5 Desmontar y montar la batería

f El vehículo tiene que estar parado en posición horizontal. Para evitar cortocircuitos hay que cubrir las baterías con polos o conectores abiertos con una estera de caucho. Depositar el enchufe de batería y el cable de batería de manera tal que, al retirar la batería, no queden pegados al vehículo.

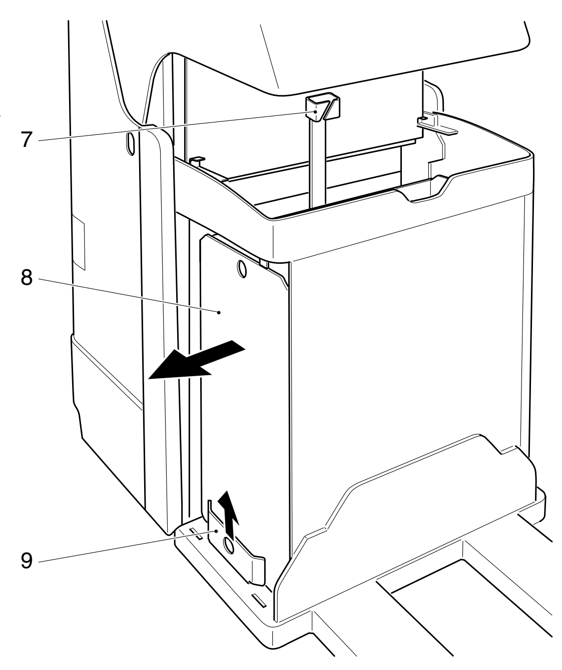
m Al transportar la batería con aparejo de grúa, observar la capacidad de carga suficiente (véase peso de batería en la placa indicadora de tipo de la batería en el portaacumulador). El aparejo de grúa tiene que ejercer una tracción vertical para que el portaacumulador no sea apretado. Hay que aplicar los ganchos en la batería en los ganchos de ojal de manera tal que, con aparejo de grúa distendido, no puedan caer sobre los elementos de batería.

- Poner la batería al descubierto (véase el capítulo D sección 3.).
- Sacar el enchufe de la batería (1).
- Sacar cable de batería de su guía (7).
- Sacar el dispositivo de retención rojo (9) de la batería.
- Sacar la batería (8), jalándola lateralmente.

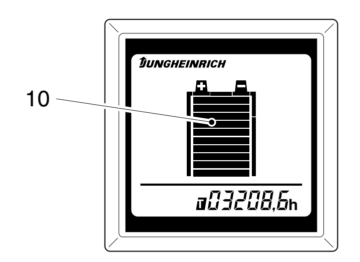
f ¡Observar las instrucciones de servicio de la estación de cambio de baterías!

La incorporación de la batería se realiza en orden inverso; observar que la batería sea posicionada y conectada correctamente.

Después del montaje, verificar eventuales daños visibles en todas las uniones por cable o enchufe.
La batería tiene que estar fijada de modo seguro en el vehículo para evitar daños por movimientos imprevistos. Cuidar que el dispositivo de retención rojo (9) de la batería esté bien puesto.
La cubierta de la batería tiene que estar cerrada de manera segura.



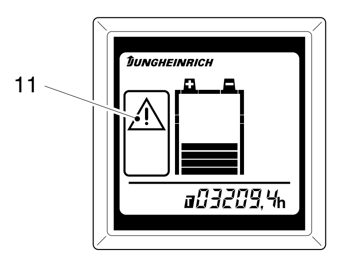
6 o Instrumento combinado



Indicador de descarga de batería: El estado de descarga de la batería es indicado en pasos de 10þ% cada uno por medio de 10 vigas en el símbolo de batería (10).

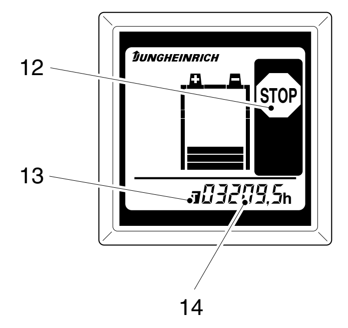
Con descarga sucesiva, las vigas se apagan comenzando por arriba hasta abajo.

m Al usar baterías sin mantenimiento, el instrumento combinado tiene que ser ajustado de manera tal que el símbolo T (13) aparezca al lado de la indicación de horas de servicio. Si no se realiza dicho ajuste, la batería puede quedar dañada debido a descarga profunda. Para un ajuste del instrumento combinado, se debería recurrir al servicio JUNGHEINRICH.



Con una capacidad residual de batería del
- 30 % para baterías estándar
- 50 % para baterías sin mantenimiento,

aparece un símbolo de preaviso „atención“ (11). Se recomienda cargar la batería.



Con una capacidad residual de la batería del
- 20 % para baterías estándar
- 40 % para baterías sin mantenimiento,

se apaga el símbolo de preaviso „atención“ (11), apareciendo un símbolo „STOP“ (12) dando luz intermitente.
Pasados 5 minutos, el símbolo „STOP“ (12) da luz permanente. Hace falta cargar la batería.

Controlador de descarga de batería: Si el símbolo „STOP“ (12) da luz permanente, se desconecta la función de elevación.


La función de elevación vuelve a quedar desenclavada sólo cuando la batería conectada esté cargada en por lo menos el 70 %.

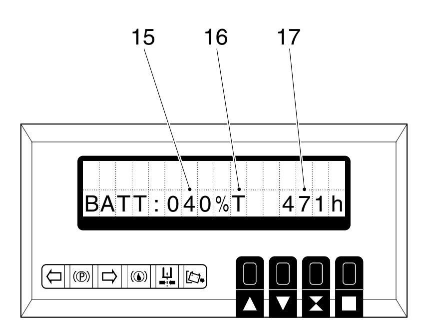
Contador de horas de servicio: El contador de horas de servicio (14) integrado al indicador de descarga de batería indica el tiempo total de servicio de los movimientos de marcha y elevación.


En estado activo, da luz intermitente el dígito que sigue a la coma.

7 o **indicador de descarga de la batería, controlador de descarga de la batería, contador de horas de servicio**

Indicador de descarga de la batería: El estado de carga de la batería (15) se indica en pasos de 10% cada uno, en la pantalla de información y servicio.

m El fabricante ajusta los indicadores y los controladores de descarga de la batería para baterías estandarizadas.
Al usar baterías libre de mantenimiento, el indicador tiene que ser ajustado de tal manera que el símbolo "T" (16) aparezca detrás de la indicación de porcentaje. Sí no se hace este ajuste, la batería puede sufrir daños por una descarga bajo el nivel permitido.
Para el ajuste del instrumento consulte el servicio al cliente JUNGHEINRICH.



Al llegar a una capacidad restante de carga de la batería de un 30%, es necesario cargar la batería.

Controlador de descarga de la batería: Al bajar el nivel permitido de la carga restante queda automáticamente fuera de servicio la función "Levantar". Aparece entonces un aviso en la pantalla de información y servicio.


La función "Levantar" podrá ser puesta otra vez en servicio, cuando la respectiva batería haya sido recargada hasta por lo menos en un 70%.

Contador de horas de servicio: Las horas de servicio (17) se indican a un costado del estado de carga de la batería. El contador de horas de servicio muestra el tiempo total de movimientos de marcha y elevación.

E Manejo

1 Disposiciones de seguridad para el empleo del vehículo industrial

Permiso de conducir: El vehículo sólo debe ser manejado por personas apropiadas, las cuales han sido instruidas en el manejo, hayan demostrado al empresario o a su encargado sus capacidades al conducir y al elevar cargas y que hayan sido encargadas explícitamente con el manejo del vehículo.

Derechos, obligaciones y reglas de comportamiento para el conductor: El conductor tiene que estar enterado de sus derechos y obligaciones y haber recibido formación sobre en el manejo del vehículo, asó como conocer el contenido del presente manual de instrucciones. Hay que concederle los derechos necesarios. Durante el maneje acompañante de transportadores a la altura del suelo hay que usar zapatos de seguridad.

Prohibición del uso por personas no autorizadas: Durante el tiempo de uso, el conductor está responsable por el vehículo industrial. Tiene que prohibir a personas no autorizadas conducir o accionar el vehículo. No está permitido llevar a personas o a elevarlas.

Daños y defectos: Hay que comunicar daños y demás defectos en el vehículo o el equipo adicional inmediatamente al personal de supervisión. Vehículos industriales en mal estado (por ejemplo ruedas desgastadas o frenos defectuosos) no deben ser utilizados hasta que hayan sido reparados debidamente.

Reparaciones: Sin formación y autorización particular, el conductor no debe realizar ningunas reparaciones o modificaciones en el vehículo. De ninguna manera debe hacer ineficaces o desajustar dispositivos de seguridad o interruptores.

Zona de peligro: La zona de peligro es aquella zona en la cual personas están en peligro debido a movimientos de marcha o elevación del vehículo, de sus dispositivos prensores de carga (p.e., horquilla de carga o equipos adicionales) o de las unidades de carga. Forma parte de ella también la zona que puede ser alcanzada por unidades de carga que caen o una instalación de trabajo que baja/cae.

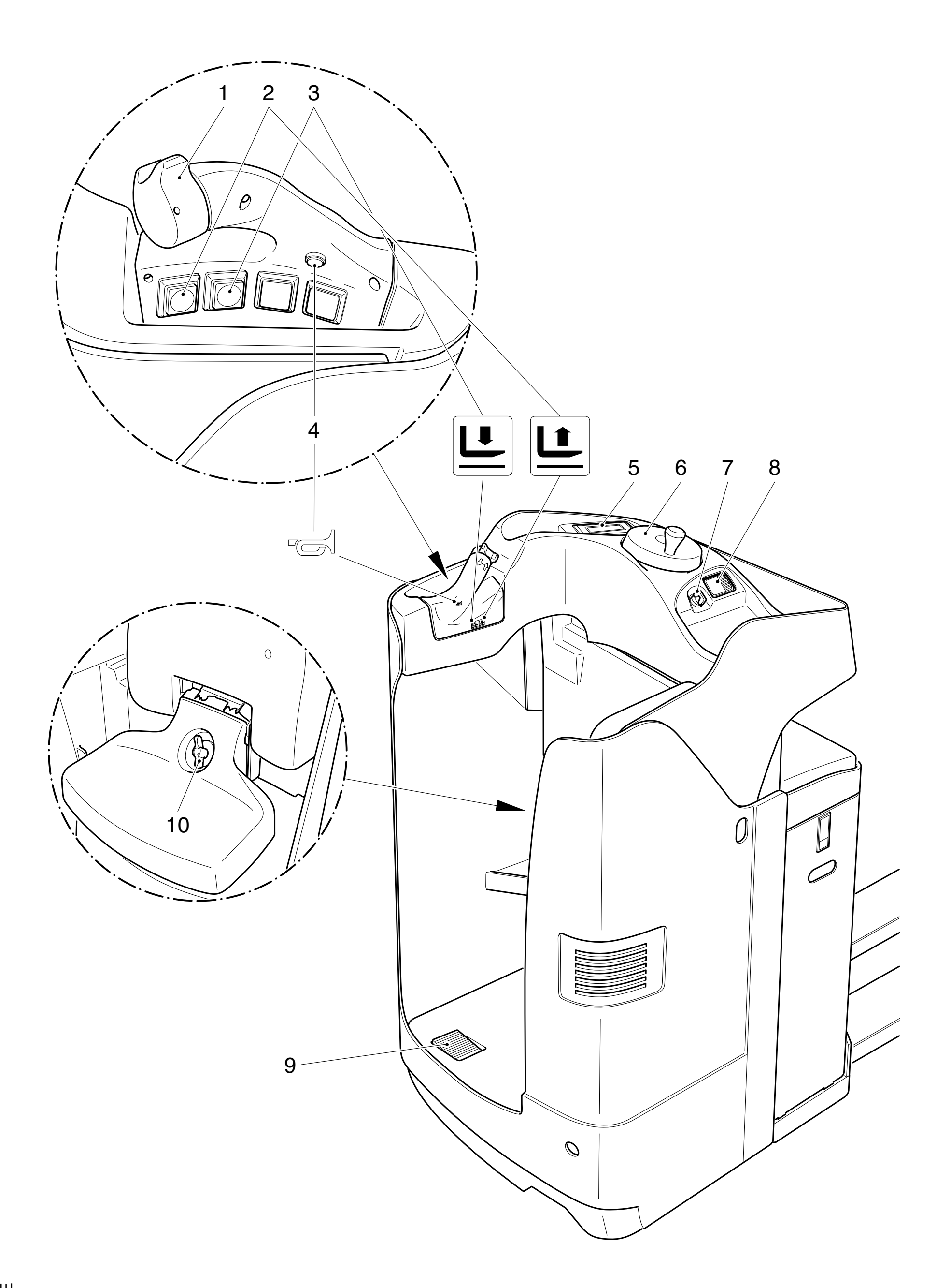
f Hay que apartar personas no autorizadas de la zona de peligro. En caso de peligro para personas, hay que dar a tiempo una señal de aviso. Si las personas no autorizadas no abandonan la zona de peligro aunque hayan sido convidadas a hacerlo, hay que parar inmediatamente el vehículo.

Instalación de seguridad y rótulos de aviso: Es obligatorio observar las instalaciones de seguridad, los rótulos de aviso y las indicaciones descritos aquí.

2 Descripción de los elementos de manejo e indicación

Pos.	Elemento de manejo o indicación, resp.		Función
1	Regulador de marcha	t	Regular la dirección y la velocidad de marcha
2	Tecla „elevación“	t	La instalación de elevación es elevada.
3	Tecla „descenso“	t	La instalación de elevación es bajada.
4	Tecla „señal de aviso“ (bocina)	t	Provocar señal de aviso.
5	Instrumento combinado Indicador de informaciones y servicio	o o	Muestra la capacidad restante de carga de la batería y las horas de servicio ya prestadas por el vehículo (véase capítulo D, sección 6). Indicación de parámetros importantes de marcha y elevación; indicaciones de advertencia, indicaciones de operaciones erróneas e indicaciones de servicio. (véase capítulo E, sección 5).
6	Volante	t	Direccionar el vehículo.
7	Cerradura de contacto	t	Conectar y desconectar la corriente de marcha. Quitando la llave, el vehículo está protegido contra una conexión por personas no autorizadas.
8	Interruptor principal (parada de emergencia)	t	El circuito eléctrico es interrumpido, todas las funciones eléctricas se desconectan y el vehículo es frenado forzosamente.
9	Tecla de hombre muerto	t	- desbloqueada: La marcha está bloqueada, el vehículo es frenado - operada: la marcha está desbloqueada
10	Tornillo de ajuste para el apoyo para sentarse	t	Ajustar la inclinación del apoyo para sentarse.
	t = Equipo en serie		o = Equipo adicional

0799.E



0799.E

3 Poner el vehículo en servicio

f Antes de que se puede poner el vehículo en servicio, manejarlo o elevar una unidad de carga, el conductor tiene que convencerse de que nadie se encuentra en la zona de peligro.

Los controles de marcha y direccionamiento electrónicos autocontrolan su funcionamiento. En casos de fallos, interrumpirán la marcha o el proceso de direccionamiento.

f Antes de volver a poner en operación el vehículo, hay que eliminar los errores que se hayan ocasionado.

Verificaciones y actividades antes de la puesta en servicio cotidiana

- Realizar un control visual de eventuales daños manifiestos de todo el vehículo (particularmente ruedas y dispositivo prensor de carga).
- Verificación visual de fijación de baterías y conexiónes de cables.

f Al subir al vehículo no operar el regulador de marcha.

Conectar el vehículo

- Entrar en la plataforma.
- Quitar el interruptor principal (8).
- Introducir la llave en la cerradura de contacto (7) y girar a la derecha hasta el tope a la posición „I“.
- Verificar la función de la bocina (4).
- Controlar el funcionamiento de la tecla de hombre muerto (9) y del regulador de marcha (1).
  (véase capítulo E, sección 4.3).

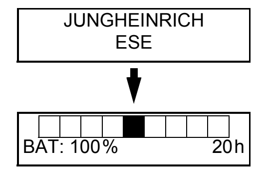
El vehículo ahora está dispuesto para el servicio.

o **Instrumento combinado**

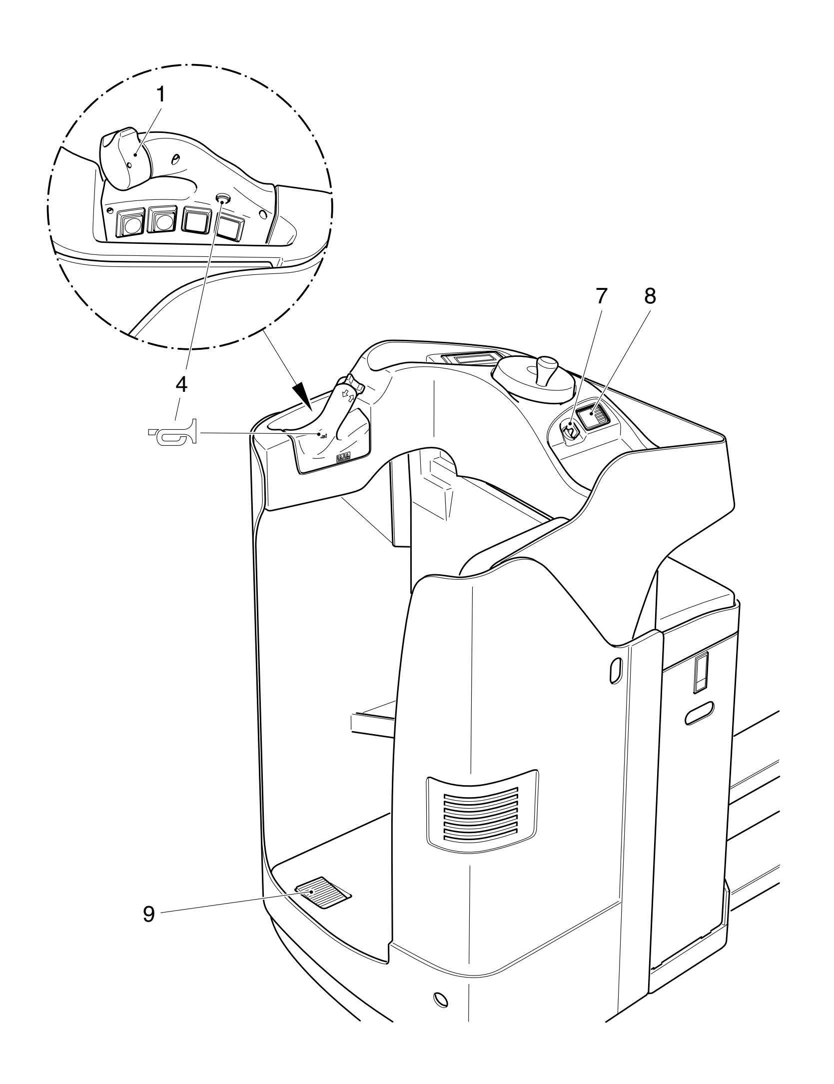
A El instrumento combinado (5) muestra la capacidad de batería existente.

o **Indicador de informaciones y servicio**

A El indicador de informaciones y servicio (5) muestra por un corto tiempo la identificación del vehículo y después la posición actual de la rueda motriz, la capacidad de carga de la batería existente y las horas de servicio.



0799.E



0799.E

4 Trabajar con el vehículo industrial

4.1 Reglas de seguridad para la circulación

Caminos y zonas de trabajo: Se debe circular sólo en los caminos autorizados para la circulación. Personas no autorizadas tienen que quedar alejadas de la zona de trabajo. La carga debe ser almacenada sólo en los lugares previstos para ello.

Comportamiento durante la marcha: El conductor tiene que adecuar la velocidad de marcha a las condiciones locales. Tiene que ir en marcha lenta p.e. en curvas, antes de y en pasos estrechos, al pasar por puertas oscilantes y en lugares con mala visibilidad. Tiene que mantener siempre una distancia de frenado segura hacia el vehículo que va delante del suyo y tiene que mantener el vehículo siempre bajo control. Están prohibidas paradas repentinas (con la excepción de casos de peligro), virajes rápidos y adelantamientos en lugares peligrosos o con mala visibilidad. Está prohibido asomarse o sacar los brazos fuera de la zona de trabajo y de mando.

Condiciones de visibilidad durante la marcha: El conductor tiene que mirar en el sentido de la marcha y tiene que tener siempre una vista suficiente del trecho que está recorriendo. Si se transportan unidades de carga que obstaculizan la vista, el vehículo tiene que circular con la carga atrás. Si esto no se posible, una segunda persona tiene que ir delante del vehículo para avisar.

Conducir en subidas y declives: La marcha en subidas o declives, resp., está permitida sólo si éstos están marcados como caminos transitables y se encuentran en estado limpio y rugoso, siendo posible la circulación en los mismos según las especificaciones técnicas del vehículo. Hay que llevar la carga siempre del lado de subida. Está prohibido virar, marchar en forma oblicua y estacionar el vehículo en subidas o declives, resp. En declives, se debe marchar sólo con velocidad disminuida y disposición permanente a frenar.

Conducir en montacargas y rampas de carga: La circulación en montacargas o rampas de carga está permitida sólo si éstas disponen de la capacidad de carga suficiente, están apropiadas para la circulación según su tipo de construcción y si el empleador ha autorizado la circulación. Hay que verificarlo antes de circular. Hay que conducir el vehículo con la unidad de carga al frente hacia el montacargas, quedando éste en una posición que excluya que la caja del montacargas sea tocada. Las personas que acompañan el vehículo en el montacargas deben entrar sólo cuando el vehículo esté parado de modo seguro, teniendo que abandonar el montacargas antes del vehículo.

Características de la carga a ser transportada: Se deben transportar sólo cargas seguradas de acuerdo a las prescripciones. Nunca transportar cargas apiladas de manera tal que estén más altas que la punta del soporte de horquilla o la reja protectora de la carga.

Utilización de remolques: La carga máxima de remolcado indicada, no debe ser sobrepasada, sea con remolques con freno propio, sea con remolques sin freno. La carga ubicada sobre el remolque tiene que estar debidamente acondicionada y amarrada, no debiendo sobrepasar las dimensiones permitidas para el trayecto a recorrer. Después de acoplado el remolque, el conductor, antes de ponerse en marcha, tiene la obligación de verificar que el acoplamiento esté correctamente sujetado y no sufra el riesgo de desengancharse. El manejo de vehículos industriales con remolques debe efectuarse en perfectas condiciones de seguridad, garantizando a todo momento que tanto la marcha como el frenado del tren se pueda llevar a cabo en cualquiera situación de maniobra.

4.2 Ajustar el apoyo para sentarse

El vehículo viene equipado con un apoyo para sentarse inclinable y ajustable.
Plegado = Respaldar
Desplegado = Apoyo para sentarse

m Ajustar el apoyo para sentarse de acuerdo a la posición apropiada para el operador.

- Desplegar el apoyo para sentarse.
- Inclinar el apoyo para sentarse mediante el tornillo de ajuste (10) a la posición deseada:
  Girar hacia la izquierda= El apoyo baja,
  Girar hacia la derecha= El apoyo sube.

f Operar y manejar el vehículo sólo con el apoyo para sentarse debidamente ajustado.

4.3 Marchar, dirigir, frenar

f Al direccionar y manejar el vehículo es necesario prestar mucha atención. El direccionamiento no se ajusta automáticamente a marcha recta - Iniciar la marcha con cuidado. Si se diera el caso observar la posición de la rueda motriz en el indicador de informaciones y servicio (5) (o).

El sistema de direccionamiento eléctrico es un sistema que se controla a si mismo.

Para esto el control de direccionamiento registra la frecuencia de errores que ocurren en el transcurso de cierto periodo de tiempo. En caso que un error se haya producido varias veces en dicho periodo de tiempo, el control de direccionamiento reduce la velocidad de marcha del vehículo a marcha lenta. En tales casos, la velocidad de marcha no vuelve a ser repuesto a marcha normal mediante el encendido y apagado del vehículo. Eso evita que un error que se ha producido sea cancelado sin haberse realmente solucionado.

f Ya que el sistema de direccionamiento cuenta con componentes que tienen relevancia para la seguridad, el error producido tiene que ser arreglado por personal de servicio entrenado.

Parada de emergencia

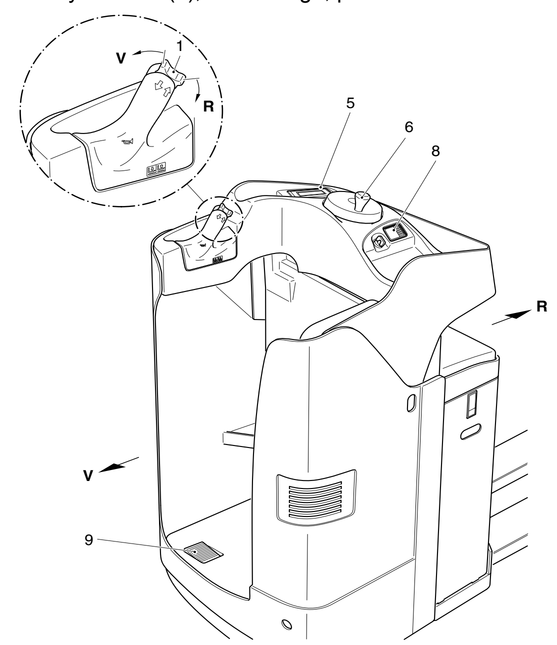
- Apretar el interruptor principal (8) hacia abajo.

Se desconectan todas las funciones eléctricas.

Hombre muerto

Para todas las funciones de marcha es necesario operar la tecla de hombre muerto (9). Si este no fuera operado, todas las funciones estarían fuera de servicio y el freno estaría activado.

o El instrumento combinado (5) incorporado en algunos vehículos, y/o el indicador de informaciones y servicio (5),sin embargo, permanecerían funcionando.



Marchar

f Sólo conducir con las cubiertas cerradas y bloqueadas correctamente.

- Poner el vehículo en servicio (véase el capítulo E, sección 3).
- Operar la tecla de hombre muerto (9).

f El direccionamiento no se ajusta automáticamente a marcha recta - Iniciar la marcha con cuidado.

o El Si se diera el caso observar la posición de la rueda motriz en el indicador de informaciones y servicio (5).

El vehículo empieza a marchar en la dirección deseada.

A La velocidad de marcha se regula con el regulador.

Conducir en cuestas

m La carga siempre tiene que señalar cuesta arriba.

Asegurar el vehículo contra "rodaduras cuesta abajo":
El freno de servicio es accionado automáticamente después de una breve sacudida cuando el regulador de marcha (1) se encuentra en la posición cero (el mando registra el movimiento cuesta abajo con ayuda del declive). Con el regulador de marcha (1) se suelta el freno de servicio y se elije la velocidad y la dirección de marcha.

Dirigir

- Girar el volante (6) hacia la izquierda o hacia la derecha.

o Si se diera el caso, la posición de la rueda direccionada estará indicada en el display del indicador de informaciones y servicio (5).

Frenar

f El comportamiento del vehículo durante el frenado depende en gran parte del estado del suelo. El conductor tiene que tener en cuenta esto al conducir el vehículo.

Se puede frenar el vehículo de tres formas distintas:

- Con el freno de servicio (hombre de muerto (9))
- Con el freno generatorio (freno de rodadura)
- Con el freno de contracorriente (regulador de marcha (1))

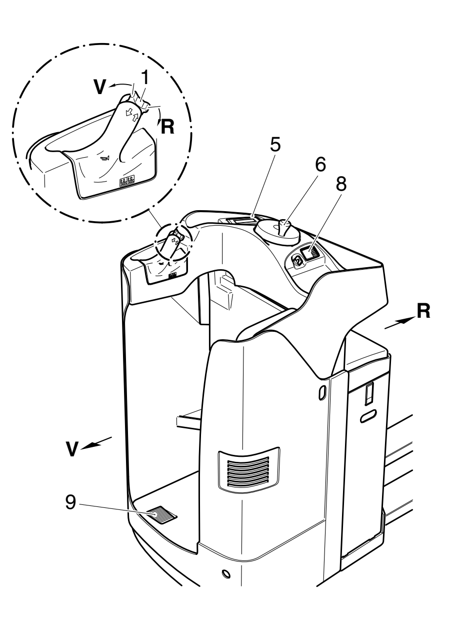
f El vehículo tiene que ser frenado con el freno de servicio (hombre de muerto (9)) en caso de peligro.

A Usar el freno generatorio y el freno de contracorriente durante la marcha normal del vehículo. Estas clases de freno reducen el desgaste y ahorran energía (realimentación de energía).

Frenar con el freno de servicio:

- Desbloquear la tecla de hombre muerto (9).

El vehículo es frenado con el retardo máximamente posible hasta quedar parado.



Frenar con el freno generatorio (freno de rodadura):

- Soltar el regulador de marcha (1) - regulador de marcha en posición neutra.

Es frenado generatoriamente por medio del freno de rodadura según ajuste.



La fuerza del frenado puede ser ajustado por el servicio técnico JUNGHEINRICH.

Frenar con el freno de contracorriente:

- Mover el regulador de marcha (1) en dirección contraria durante la marcha.

El vehículo es frenado por contracorriente hasta reiniciar la marcha en dirección contraria.



La acción frenadora depende de la posición del regulador de marcha.

0799.E

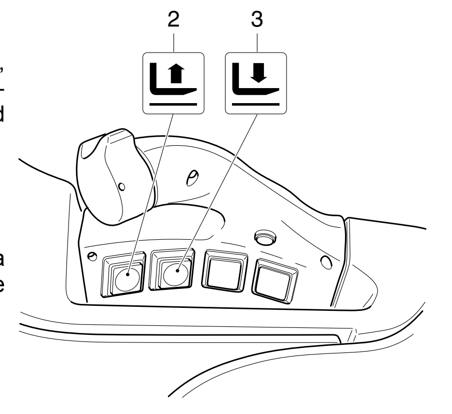
4.4 Recoger y depositar unidades de carga

m Antes de recoger una unidad de carga, el conductor tiene que convencerse de que está debidamente paletizada y no excede la capacidad de carga admitida del vehículo.

- Mover el vehículo con la instalación de elevación debajo de la unidad de carga lo más que se pueda. No está permitido levantar piezas largas de forma transversal.

m Levantar la unidad de carga de tal forma que apenas sobresalga las puntas de la instalación de elevación (< 50 mm).

Elevación y descenso



A Con las teclas „elevación“ y „descenso“, resp., se realiza los movimientos de elevación y de descenso con velocidad fijamente ajustada.

Elevar

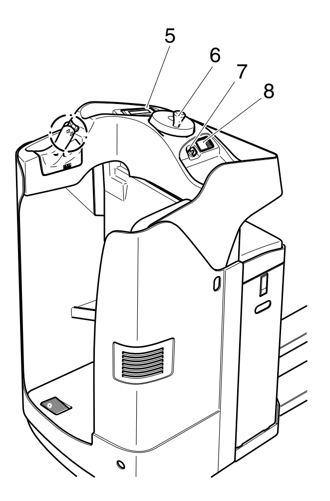
- Accionar la tecla „elevación“ (2) hasta que se haya alcanzado la altura de elevación deseada.

Bajar

- Accionar la tecla „descenso“ (3), la horquilla de carga es bajada.

4.5 Estacionar el vehículo de modo segurado

Al abandonar el vehículo, hay que estacionarlo de modo segurado aunque la ausencia sea de poca duración.



f ¡No estacionar el vehículo en subidas! La instalación de elevación tiene que estar completamente bajada..

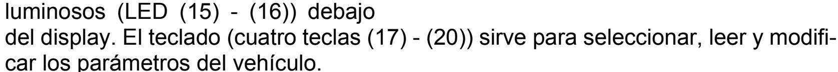
- Bajar la instalación de elevación.
- Poner la rueda motriz en posición de marcha recta.
  Girar el volante (6) hasta poner la rueda motriz en posición de marcha recta.

o Si se diera el caso observar el ángulo de direccionamiento en el indicador de informaciones y servicio (5) (o).

- Poner la cerradura de contacto (7) a la posición "desconectado" ("0") y quitar la llave.
- Interruptor principal (parada de emergencia) (8) a la posición "desconectado".

5 o Indicador de informaciónes y servicio (LISA)

En el display (12) del indicador LCD de informaciones y servicio ("LISA") se muestra el estado de carga de la batería (11), las horas de servicio (14) y la posición de la rueda direccionada (13). En el modo de servicio y diagnosis se muestran los datos de servicio.
(véase capítulo E, sección 2.3).
Como indicadores hay dos diodos luminosos (LED (15) - (16)) debajo del display. El teclado (cuatro teclas (17) - (20)) sirve para seleccionar, leer y modificar los parámetros del vehículo.



m ¡Modificaciones en el modo de servicio sólo deben ser realizadas por personal autorizado del servicio al cliente de JUNGHEINRICH!

5.1 o Indicadores LED

2 indicadores LED prendidos muestran los estados siguientes:

Pos.		Función
15	⇦	Marcha de avance (dirección de propulsión) (LED verde)
16	⇨	Marcha de retroceso (dirección de carga) (LED verde)

5.2 o Distribución del teclado

Pos.		Función
17	▲	Función doble – Aumento gradual del parámetro seleccionado – Selección ascendente de las opciones del menú
18	▼	Función doble – Reducción gradual del parámetro seleccionado – Selección descendente de las opciones del menú
19	⧗	Función doble – Confirmación del submenú elegido desde el menú principal – Respuesta a una pregunta con "NO" -> "**x**"
20	■	Función quadruple – Salir del submenú elegido – Archivar los parámetros modificados – Respuesta a una pregunta con "SI" -> "x" – Cambio de indicaciones entre "Horas de servicio" y "Reloj"

5.3 o Indicaciones en el display

En la pantalla aparecen datos de servicio y mensajes de error. Mediante el menú del usuario se pueden programar o ajustar los siguientes parámetros de marcha:

Aquí se ajusta el tiempo entre la operación máxima del combinador y una regulación estable del 100% de la electrónica.

ACELERACIÓN
L

Este parámetro de marcha sólo es ajustable por el servicio al cliente de JUNGHEINRICH.

FRENO DE RODADURA
L

Este parámetro de marcha no está en función.

FRENO DE INVERSIÓN
L

Este parámetro de marcha sólo es ajustable por el servicio al cliente de JUNGHEINRICH.

VELOCIDAD DE
A[redacted]NTO.

Este parámetro de marcha .

ACCIONAMIENTO
L[redacted]

Este parámetro de marcha sólo es ajustable por el servicio al cliente de JUNGHEINRICH.

VELOCIDAD DE
H[redacted]

Este parámetro de marcha .

LENTO HORQUILLA
L

Da alarma sonora en caso de una operación errónea.

BUZZER ON/OFF
O F F L

Este ajuste .

AJUSTE BÁSICO
L

Ajuste del reloj: Seleccionar hora y/o minuto con la tecla (19). Corregir con las teclas (17) y (18).

AJUSTAR EL RELOJ
1 2 : 2 2 L

0799.E

5.4 o Modificaciones de parámetros del vehículo

f Al modificar los parámetros del vehículo el comportamiento de marcha del vehículo cambia. Esto se debe tener en cuenta al poner en servicio el vehículo.
Los parámetros del vehículo sólo se pueden cambiar, cuando éste se encuentra parado y no realiza movimientos de elevación o descenso.

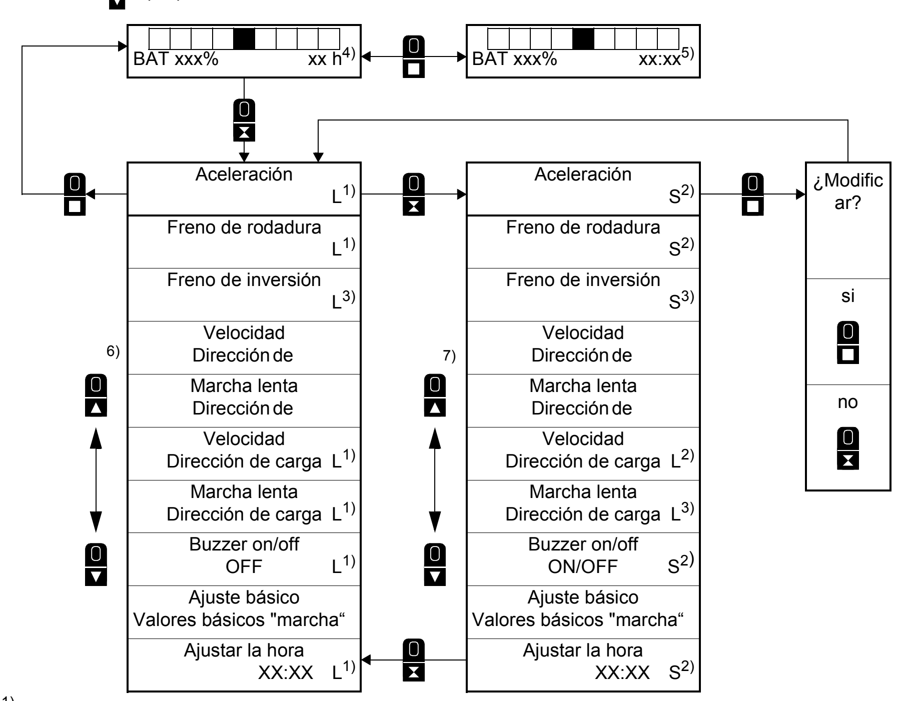
- Poner en operación el vehículo (véase capítulo E, sección 3).
- Introducir la llave en la cerradura de contacto girándola hacia la derecha, hasta el tope.

En el display aparece por aproximadamente 3 segundos, el menú de servicio con el nombre del vehículo. Después se muestra el ángulo de direccionamiento momentaneo, el estado de carga de la batería y las horas de servicio.

- Tecla (19) presionar menú de opciones

En la pantalla se indica "aceleración" con el parámetro respectivo.

- Para ver y/o modificar los parámetros del vehículo hay que proceder según el diagrama siguiente.
- Para cambiar entre los 10 parámetros de ajuste presionar las teclas (17) y (18).



1) L = Seleccionar parámetro de servicio (Modo de **L**ectura)
2) S = Modificar parámetros de servicio (Modo de e**S**critura) con las teclas .
3) no está en función
4) Indicación "Horas de servicio"
5) Indicación "Reloj"
6) Selección de los parámetros
7) Modificación de los parámetros

6 Ayuda para fallos

Este capítulo posibilita al usuario localizar y remediar él mismo fallos simples o las consecuencias de manejo falso. En la delimitación de errores hay que proceder en el orden de las actividades fijadas en la tabla.

Fallo	Motivo posible	Medidas de remedio
El vehículo no marcha	- enchufe de batería no enchufado. - interruptor principal (parada de emergencia) apretado. - cerradura de contacto en posición „0“. - carga de batería demasiado pequeña. - Interruptor de plataforma no operado. - fusible defectuoso.	- verificar y, siendo necesario, enchufar enchufe de batería. - descerrajar el interruptor principal. - poner la cerradura de contacto a la posición „I“. - verificar carga de batería y, siendo necesario, cargar la batería. - Operar el interruptor de plataforma. - verificar los fusibles F1 y 1F1.
No es posible elevar la carga	- vehículo no dispuesto para el servicio - nivel demasiado bajo del aceite hidráulico. - el control de carga de baterías se ha desconectado e indica „STOP“. - fusible defectuoso. - demasiada carga.	- realizar todas las medidas de remedio señaladas bajo el fallo "el vehículo no marcha" - nivel demasiado bajo del aceite hidráulico. - Cargar la batería. - verificar el fusible 2F1. - Observar la máxima capacidad de carga (véase placa de tipo).


Si no fue posible eliminar el fallo después de haber realizado las „medidas de remedio“, comuníquelo al servicio JUNGHEINRICH, visto que el posterior remedio de fallos puede ser realizado sólo por personal de servicio especialmente instruído y calificado.

F Mantenimiento del vehículo industrial

1 Seguridad de funcionamiento y protección del medio ambiente

Las verificaciones y actividades de mantenimiento mencionadas en el presente capítulo tienen que realizarse según los plazos de las listas de chequeo para el mantenimiento.

f Está prohibida cualquier modificación en el vehículo - especialmente en los dispositivos de seguridad. De ninguna manera se deben modificar las velocidades de trabajo del vehículo.

m Sólo las piezas de recambio originales están sometidas a nuestro control de calidad. Para garantizar un servicio seguro y fiable, hay que usar sólo piezas de recambio del fabricante. Piezas viejas y materiales de servicio sustituidos tienen que ser evacuados de acuerdo a las disposiciones vigentes sobre protección del medio ambiente. Para el cambio de aceite se encuentra su disposición el servicio de aceite del fabricante.

Después de haber realizado verificaciones y actividades de mantenimiento, hay que realizar las actividades de la sección „Nueva puesta en servicio“ (véase el capítulo F).

2 Prescripciones de seguridad para la conservación

Personal para la conservación: El mantenimiento y la conservación de vehículos industriales deben ser realizadas sólo por personal del fabricante, especializado en la materia. La organización de servicio del fabricante dispone de técnicos del servicio exterior particularmente capacitados para dichas tareas. Por eso recomendamos acordar un contrato de mantenimiento con la representación de servicio competente del fabricante.

Elevar y levantar sobre tacos: Para levantar el vehículo, se deben enganchar los medios de enganche sólo en los sitios previstos para ello. Al levantar sobre tacos, hay que evitar un deslizamiento o un vuelco a través de medidas adecuadas (chavetas, tacos de madera). Los trabajos por debajo de la horquilla de carga levantada deben realizarse sólo si ésta está segurada mediante una cadena suficientemente fuerte.

Trabajos de limpieza: No se debe limpiar el vehículo con líquidos inflamables. Antes de empezar los trabajos de limpieza hay que tomar todas las medidas de seguridad para evitar la formación de chispas (p.e., debido a cortocircuito). En los vehículos dotados de batería, hay que quitar el enchufe de batería. Hay que limpiar los módulos eléctricos y electrónicos ligeramente con aire aspirado o comprimido y un pincel no conductor, antiestático.

m Al limpiar el vehículo con chorro de agua o con dispositivos de limpieza so presión, hay que cubrir antes cuidadosamente todos los módulos eléctricos y electrónicos, visto que la humedad puede provocar funciones defectuosas.
No está permitido hacer una limpieza con chorro de vapor.

Después de la limpieza hay que realizar las actividades descritas en la sección "Nueva puesta en servicio".

Trabajos en la instalación eléctrica: Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser realizados sólo por especialistas instruídos en electrotécnica. Antes de empezar el trabajo tienen que tomar todas las medidas necesarias para evitar un accidente eléctrico. Adicionalmente, para los vehículos dotados de batería, hay que poner el vehículo sin tensión quitando el enchufe de batería.

Trabajos de soldadura: Para evitar daños en componentes eléctricas o electrónicas, hay que desmontarlas del vehículo antes de realizar trabajos de soldadura.

Valores de ajuste: En reparaciones así como al cambiar componentes hidráulicas / eléctricas / electrónicas, hay que observar los valores de ajuste dependiendo del vehículo.

Bandaje: La calidad del bandaje influye en la estabilidad y el comportamiento de marcha del vehículo. Se deben efectuar modificaciones sólo previo consulta al fabricante. Al cambiar ruedas o neumáticos, hay que observar que no se produzca una posición oblicua del vehículo (cambio de ruedas, p.e., siempre izquierda y derecha al mismo tiempo).

Cadenas de elevación: Las cadenas de elevación se desgastan rápidamente cuando les falta la lubricación. Los intervalos indicados en la lista de chequeo para el mantenimiento son válidos para el empleo normal. En caso de altas exigencias (polvo, temperatura) debe llevarse a cabo un lubricado más a menudo. El spray para cadenas previsto tiene que ser usado de acuerdo a las indicaciones. Con el engrase externo no se alcanza un lubricado suficiente.

Conductos de mangueras hidráulicas: Después de un período de utilización de seis años, tienen ser cambiados los conductos de manguera. Para el cambio de componentes de la hidráulica tienen que ser cambiados los conductos de mangueras en este sistema de la hidráulica.

3 Mantenimiento e inspección

Un servicio de mantenimiento a fondo y adecuado es una de las condiciones previas más importantes para un empleo seguro del vehículo. Un descuido del mantenimiento regular puede provocar el fallo del vehículo y constituye además un potencial de peligros para personas y servicio.

m Los intervalos de mantenimiento indicados presuponen un servicio de un sólo turno y condiciones de trabajo normales. Con cargas aumentadas, tales como fuerte producción de polvo, fuertes oscilaciones de temperaturas o empleo en varios turnos, hay que reducir los intervalos convenientemente.

La siguiente lista de chequeo para el mantenimiento señala las actividades a realizar y el período de la ejecución. Como intervalos de mantenimiento, están definidos:

W1	=	cada 50	horas de servicio,sin embargo por lo menos una vez a la semana
M3	=	cada 500	horas de servicio, sin embargo por lo menos cada 3 meses
M6	=	cada 1.000	horas de servicio, sin embargo por lo menos cada 6 meses
M12	=	cada 2.000	horas de servicio, sin embargo por lo menos cada 12 meses.

En la fase inicial hay que realizar adicionalmente las siguientes actividades:

Pasadas las primeras 100 horas de servicio:
- verificar el asiento sólido de las tuercas de rueda y, siendo necesario, reapretar;
- verificar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas y, siendo necesario, reapretar.

Pasadas las primeras 500 horas de servicio:
- cambiar el aceite hidráulico y el cartucho del filtro.

4 Lista de chequeo para el mantenimiento ESE 20

Intervalos de mantenimiento	W 1= 50 horas de serv., por lo menos 1 vez porsemana M 3 = 500 horas de serv., por lo menos cada 3 meses M 6 = 1000 horas de serv., por lo menos cada 6 meses M12 = 2000 horas de serv., por lo menos cada 12 meses	Estandard = t Frigorifico = l	Intervalos de mantenimiento W 1	M 3	M 6	M 12
Hasis/ carrocería:	1.1	Controlar eventuales daños en todos los elementos portantes		t		
	1.2	Comprobar uniones por tornillos		t		
	1.3	Comprobar funcionamiento y buenas condiciones de plataforma de puesto del conductor		t		
Accionamiento:	2.1	Controlar eventuales ruidos o fugas en el engranaje		t		
	2.2	Comprobar nivel de aceite para engranajes		t		
	2.3	Cambiar aceite para engranajes			l	t
Ruedas:	3.1	Controlar eventuales desgastes o daños	t			
	3.2	Comprobar suspensión y fijación a)	l	t		
Dirección:	4.1	Controlar juego de dirección		t		
	4.2	Controlar, si cadena de dirección y piñón están desgastados, ajustar y engrasarlos		l	t	
Frenos:	5.1	Comprobar funcionamiento y ajuste	l	t		
	5.2	Comprobar desgaste del forro de freno		t		
	5.3	Controlar si la tecla de hombre muerto vuelve a su posición inicial, después de ser soltada		t		
	5.4	Comprobar mecanismo de freno, ajustar, en caso dado	l	t		
Instalación hidr.:	6.1	Probar funcionamiento	l	t		
	6.2	Comprobar estanqueidad y buenas condiciones de uniones y conex. b)	l	t		
	6.3	Comprobar estanqueidad, buenas condiciones y fijación de cilindros hidr.	l	t		
	6.4	Limpiar el filtro		t		
	6.5	Comprobar nivel de aceite	l	t		
	6.6	Cambiar el aceite hidráulico c)			l	t
	6.7	Comprobar funcionamiento de válvulas limitadoras de presión			l	t
Instalación eléctr.:	7.1	Comprobar funcionamiento		t		
	7.2	Comprobar conexión firme y eventuales daños de cables		t		
	7.3	Comprobar valor correcto de los fusibles				t
	7.4	Comprobar asiento fijo y funcionamiento de interruptores y levas de conexión		t		
	7.5	Comprobar funcionamiento de instalaciones de aviso y conexiones de seguridad	l	t		
	7.6	Comprobar contactores y, siendo necesario, renovar piezas desgastadas		t		
Motores eléctr.	8.1	Comprobar desgaste de escobillas de carbón		t		
	8.2	Comprobar fijación del motor		t		
	8.3	Aspirar el cárter del motor y comprobar eventual desgaste en el colector	l	t		
	8.4	Ver si la tapa protectora del potenciómetro del motor para el direccionamiento existe.		t		

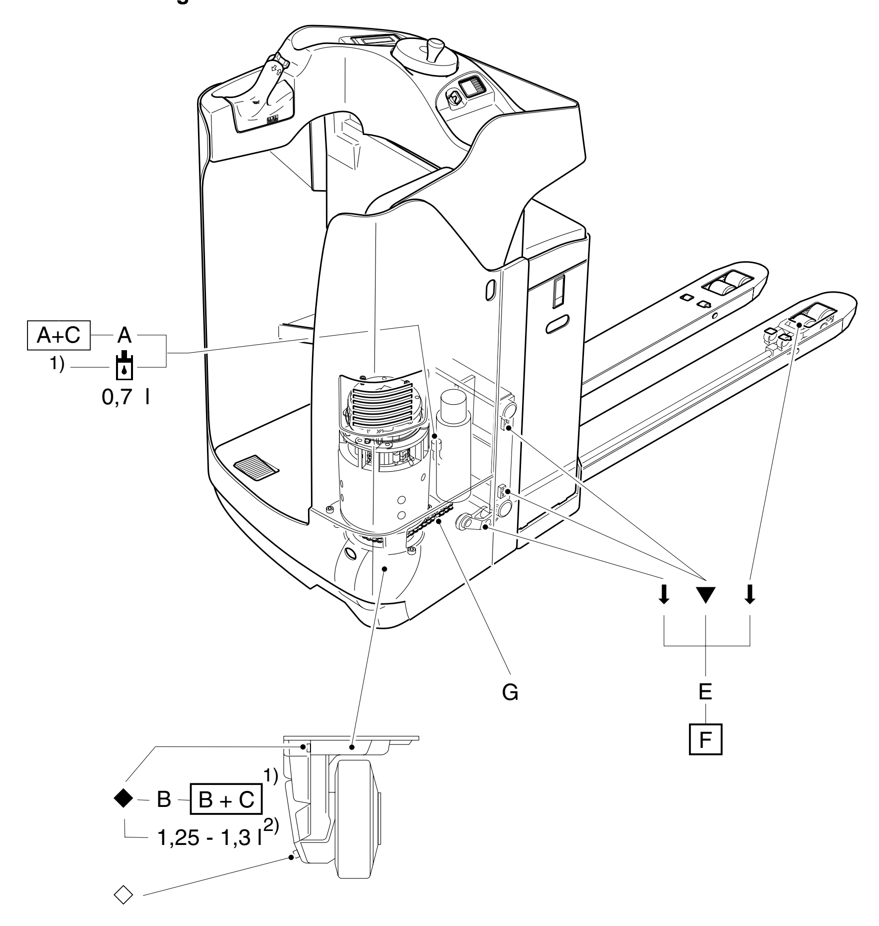
0499.E

Intervalos de mantenimiento	W 1= 50 horas de serv., por lo menos 1 vez porsemana M 3 = 500 horas de serv., por lo menos cada 3 meses M 6 = 1000 horas de serv., por lo menos cada 6 meses Estandard = t M12 = 2000 horas de serv., por lo menos cada 12 meses Frigorifico = l		Intervalos de mantenimiento			
			W 1	M 3	M 6	M 12
Batería	9.1	Comprobar densidad y nivel del ácido y tensión entre elementos	l	t		
	9.2	Comprobar asiento fijo de bornes y engrasarlo con grasa para bornes	l	t		
	9.3	Limpiar conexiones de enchufe de batería y controlar su asiento fijo	l	t		
	9.4	Comprobar eventuales daños del cable de batería y, siendo necesario, cambiarlo		t		
	9.5	Controlar el funcionamiento del dispositivo de retención de la batería		t		
Instalación de elev.	10.1	Comprobar funcionamiento, desgaste y ajuste		t		
	10.2	Examen visual de poleas de rodadura, patines y topes	l	t		
	10.3	Comprobar si hay desgastes o daños eventuales en púas, soporte de horquilla	l	t		
Engrase	11.1	Engrasar vehículo según plan de engrase	l	t		
Mediciones generales	12.1	Comprobar contacto a masa de la instalación eléctrica				t
	12.2	Comprobar velocidad de marcha y recorrido de frenado				t
	12.3	Comprobar velocidad de elevación y descenso				t
	12.4	Comprobar instalaciones de seguridad y desconexiones		t		
Demostración	13.1	Prueba de marcha con carga nominal		t		
	13.2	Terminado el mantenimiento, presentar el vehículo a una persona encargada	l	t		

a) Comprobar asiento fijo de los bulones de rueda primeramente después de unas 100horas de servicio y, siendo necesario, reapretarlas.
b) Comprobar estanqueidad de conexiones hidráulicas primeramente después de unas 100 horas de servicio y, siendo necesario, reapretarlas.
d) Primer cambio después de 500 horas de servicio


Los intervalos de mantenimiento son válidos para condiciones normales de empleo. En caso de condiciones más pesadas, hay que reducirlos según sea necesario.

5 Plan de Engrase ESE 20



g	Superficies de deslizamiento
s	Niple de lubricación
⛽	Tubuladura de relleno del aceite para hidráulica
b	Tubuladura de relleno del aceite para engranajes
a	Tornillo de salida del aceite para engranajes
□	Empleo en edificios frigoríficos

[1] Proporción de mezcia Empleo en edificios frigoríficos 1:1

[2] 1,25l - 1,3l; según modelo de engranaje (siempre hasta el borde inferior del tubo de carga).

0499.E

5.1 Utilajes

Manejo de materiales de servicio: El manejo de materiales de servicio tiene que realizarse siempre de manera adecuada y de acuerdo a las prescripciones del fabricante.

f Un manejo inadecuado pone en peligro a la salud, la vida y el ambiente. Los materiales de servicio deben ser almacenados sólo en recipientes que corresponden a las prescripciones. Pueden ser inflamables, por ello no exponerlos al contacto con elementos calientes o fuego abierto.

Al rellenar materiales de servicio se deben usar sólo vasijas limpias. Está prohibido mezclar materiales de servicio de calidad distinta. Puede haber excepciones de dicha prescripción únicamente si la mezcla queda expresamente prescrita en estas instrucciones para el servicio.

Hace falta evitar un derrame. El líquido derramado tiene que eliminarse inmediatamente con la ayuda de un aglutinante apropiado, evacuándose la mezcla de material de servicio y aglutinante de acuerdo a las prescripciones..

Code	N° de pedido	Ctd. de entrega	Designación	Empleo para:
A	29 200 670	5,0 l	H-LP 46 DIN 51524	Instalación hidráulica
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100 DIN 51517	Engranaje
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10 DIN 51524	Engranaje, instalación hidráulica
E	29 201 430	1,0 kg	Grasa DIN 51825	Servicio de engrase
F	29 200 100	1,0 kg	Grasa TTF52	Servicio de engrase
G	29 201 280	0,51 kg	Espray de cadenas	Cadena

Valores de referencia para grasa

Code	Tipo de saponifucacuón	Punto de goteo ° C	Penetración al batanado a 25° C	Categoría NLG1	Temperatura de uso °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35 / +120
F	—	—	310 - 340	1	-52 / +100

0499.E

6 Advertencias para el mantenimiento

6.1 Preparar el vehículo para trabajos de mantenimiento y conservación

Hay que tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes en trabajos de mantenimiento y conservación. Hay que establecer las siguientes condiciones previas:

- Estacionar el vehículo de modo segurado (véase el capítulo E, sección 4.5).
- Quitar el enchufe de batería para segurar el vehículo contra una puesta en servicio involuntaria. (véase el capítulo D, sección 4).

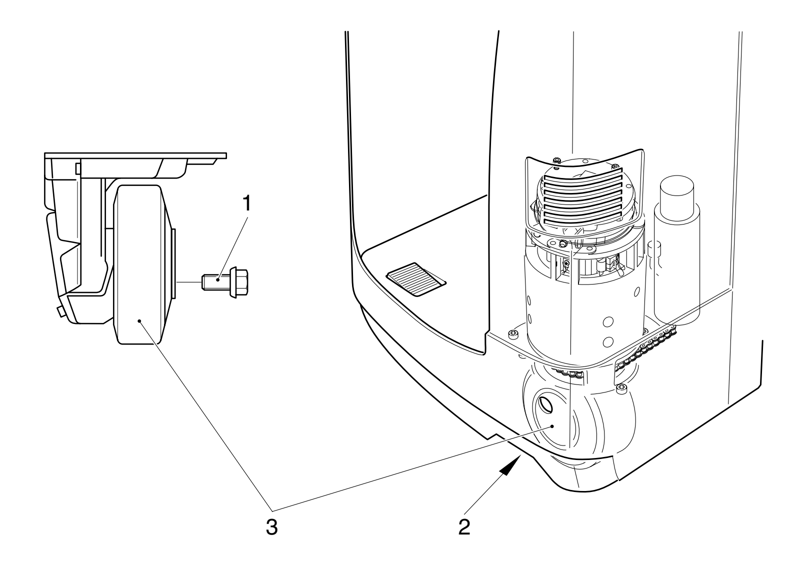
f En trabajos por debajo del vehículo levantado hay que segurar éste de manera tal que no sea posible un descenso, un vuelco o un deslizamiento. Al levantar el vehículo, hay que observar adicionalmente las prescripciones del capítulo "Transporte y primera puesta en servicio".

6.2 Apretar las tornillos de rueda

Hay que reapretar los tornillos de rueda en la rueda motriz de acuerdo a los intervalos de mantenimiento en la lista de chequeo para el mantenimiento.

- Poner la rueda motriz (3) en forma transversal a la dirección longitudinal del vehículo.
- Atornillar todos los tornillos de rueda (1) con la llave de caja a través de la escotadura (2) en el protector contra colisiones (Par de apriete 105 Nm).

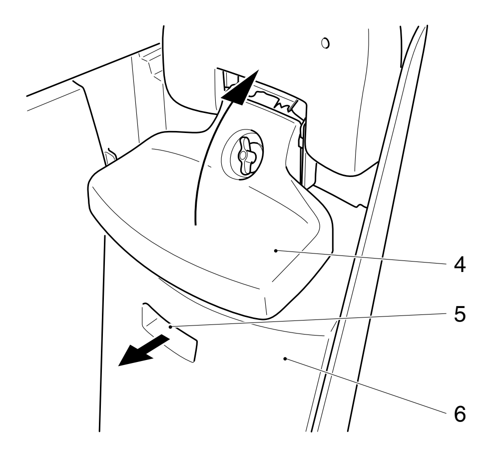
m Después de haber ajustado los tornillos de rueda quitar la llave de caja.



0499.E

6.3 Sacar la cubierta de accionamiento

- Si fuera necesario, plegar hacia arriba el apoyo para sentarse (4).
- Abrir con cuidado la cubierta de accionamiento (6) a través de la empañadura empotrada (5), sacarla y ponerla en un lugar seguro.

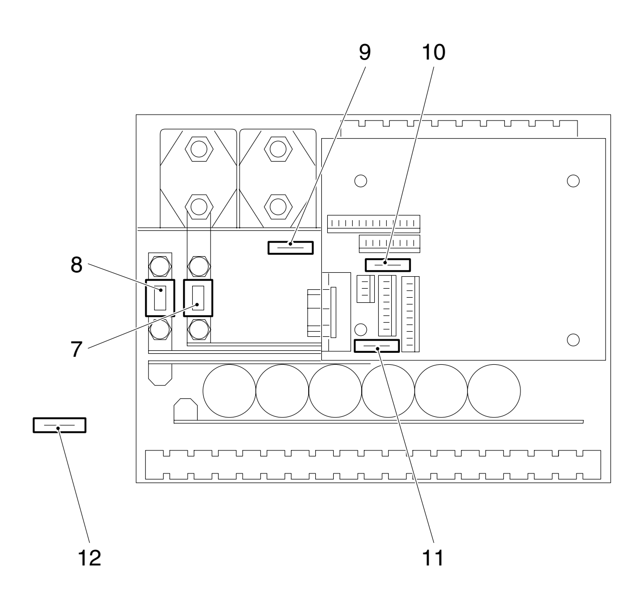


- Montaje en orden inverso.

f Sólo manejar el vehículo con las cubiertas cerradas y bloqueadas correctamente.

6.4 Verificar fusibles

- Preparar el vehículo para trabajos de mantenimiento y conservación (véase el capítulo F, sección 6.1).
- Desmontar la cubierta de accionamiento (véase capítulo F, sección 6.3).
- Verificar el valor correcto de todos los fusibles y, siendo necesario, cambiarlos.



Pos.	Designación		Protección de:	Valor
7	1F1	t	Regulador de marcha	150 A
8	2F1	t	Motor de bomba	150 A
9	1F10	t	Campo conducir	40 A
10	6F2	o	indicador de descarga/contador de horas de servicio	10 A
11	F1	t	Fusible de mando general	10 A
12	3F9	t	Motor de dirección	30 A

- Volver a montar la cubierta del accionamiento (véase capítulo F, sección 6.3).

0499.E

6.5 Nueva puesta en servicio

La nueva puesta en servicio después de limpiezas o trabajos de conservación debe efectuarse sólo después de haber realizado las siguientes actividades:

- verificar la función de la bocina;
- verificar la función del interruptor principal;
- verificar la función del freno.

7 Desactivación del vehículo industrial

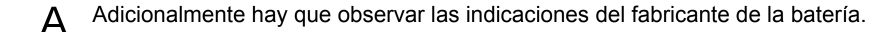
Si el vehículo es desactivado, p.e. por motivos de la empresa, para más de 2þmeses, debe ser almacenado sólo en un local protegido contra heladas y seco; hay que realizar las actividades antes, durante y después de la desactivación tal como descrito.

m Durante la desactivación, el vehículo tiene que ser levantado sobre tacos de manera tal que todas las ruedas no toquen el suelo. Sólo de esa manera queda garantizado que las ruedas y apoyos de rueda no sufren daños.

Si se pretende desactivar el vehículo por más de 6 meses, hay que consultar al servicio del fabricante con vistas a tomar medidas adicionales.

7.1 Medidas antes de la desactivación

- Limpiar el vehículo a fondo;
- verificar los frenos;
- verificar el nivel del aceite hidráulico y, siendo necesario, rellenar (véase capítulo F);
- dotar todos los elementos mecánicos no provistos de una pintura de una ligera película de aceite o grasa, resp.;
- lubrificar el vehículo de acuerdo al plan de engrase (véase capítulo F);
- cargar la batería (véase capítulo D);
- desembornar la batería, limpiarla y engrasar los tornillos de polo con grasa para polos.



A Adicionalmente hay que observar las indicaciones del fabricante de la batería.

- rociar todos los contactos eléctricos al descubierto de un espray de contacto apropiado.

7.2 Medidas durante la desactivación

Cada 2 meses:

- Cargar la batería (véase el capítulo D).

m Hay que realizar estrictamente la carga regular de la batería, porque de otra manera se produciría una falta de carga debido a la descarga espontánea de la batería que, por causa de la sulfatación combinada a ella, destruye la batería.

7.3 Nueva puesta de servicio después de la desactivación

- Limpiar el vehículo a fondo;
- lubrificar el vehículo de acuerdo al plan de engrase (véase el capítulo F);
- limpiar la batería, engrasar los polos con grasa para polos y embornar la batería;
- cargar la batería (véase el capítulo D);
- verificar agua condensada en aceite para engranajes y, siendo necesario, cambiar;
- verificar agua condensada en aceite hidráulico y, siendo necesario, cambiar;
- poner el vehículo en servicio (véase el capítulo E).



En caso de dificultades de conmutación en la instalación eléctrica, hay que rociar los contactos al descubierto de un espray de contacto y apartar una eventual capa de óxido en los contactos de los elementos de manejo accionando varias veces.



Inmediatamente después de la puesta en servicio, realizar varias pruebas de frenado.

8 Inspección periódica y después de acontecimientos extraordinarios (D : inspección UVV según VBG 36)

Por lo menos una vez al año, o después de acontecimientos extraordinarios, una persona especialmente calificada tiene que verificar el vehículo. Dicha persona tiene que emitir su dictamen y juicio sin dejarse influenciar por circunstancias empresariales o económicas, solamente desde el punto de vista de la seguridad. Tiene que comprobar conocimientos y experiencias suficientes como para poder juzgar el estado de un transportador de superficie y la eficacia de dispositivos de seguridad de acuerdo a las reglas de la técnica y los principios para la verificación de transportadores de superficie.

En esta oportunidad hay que realizar una verificación completa del estado del vehículo en relación a la prevención de accidentes. Además hay que buscar a fondo eventuales daños producidos por un eventual empleo inadecuado del vehículo. Hay que establecer un protocolo de verificación. Hay que guardar los resultados de la verificación por lo menos hasta la verificación que sigue a la próxima.

El empleador tiene que asumir la eliminación inmediata de defectos.



Para este tipo de pruebas el fabricante tiene un servicio de seguridad especial efectuado por personal con la correspondiente formación. Realizada la verificación, el vehículo es dotado de una placa de verificación como señal óptica. Dicha placa indica el mes y el año de la próxima verificación.

Ejemplo para D :

JUNGHEINRICH
Kundendienst

Regelmäßige Prüfung
nach UVV VBG 36 §37
durch Sachkundigen

2000
JUNGHEINRICH
10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nächste Prüfung

Ihr Kundendienst-Partner

0499.E